CE

profitec®

Bedienungsanleitung
für das Messgerät MY 830

Vor Inbetriebnahme bitte sorgfältig lesen und aufbewahren!

 Copyright © 03/2014

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG 3
2. HINWEISE 4
  2-1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 4
  2-2. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN 4
  2-3. ELEKTRISCHE SYMBOLE 5
3. TECHNISCHE DATEN 5
  3-1. EINGANGSBEREICHSGRENZEN 5
  3-2. MESSBEREICHE 6
  3-3. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 7
4. BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMTE 7
  4-1. BESCHREIBUNG DER FRONTPLATTE 7
  4-2. BEREICHSWAHL-DREHSCHALTER (3) 7
  4-3. DATA HOLD-TASTE (2) 7
  4-4. MESSKABELBUCHSEN (4) 7
5. BETRIEBSHINWEISE 8
  5-1. GLEICH- UND WECHSELSPANNUNGSMESSUNGEN 8
  5-2. GLEICHSTROMMESSUNGEN 8
  5-3. WIDERSTANDSMESSUNGEN 8
  5-4. DURCHGANGSPRÜFUNG / DIODENTEST 9
6. WARTUNG 9
  6-1. BATTERIEWECHSEL 9
  6-2. AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN 9
  6-3. REINIGEN DES GERÄTES 9
  6-4. BEHEBUNG VON STÖRUNGEN 10
  6-5. REPARATUREN 10
  6-6. ENTSORGUNG 10

1. EINLEITUNG

In diesem Handbuch sind sämtliche Sicherheitsvorschriften, Betriebshinweise, technische Daten und Wartungsvorschriften für das tragbare, kompakte und batteriebetriebene Digitalmultimeter (DMM) enthalten. Das Messinstrument MY 830 ist für Gleich- und Wechselspannungsmessungen, Gleichstrommessungen, Widerstandsmessungen, Durchgangsprüfungen mit akustischem Signal sowie für Diodenprüfungen geeignet. Es handelt sich um Digitalmultimeter mit 3 ½ -stelliger Anzeige bis 1999 Zählungen.

2. HINWEISE

2-1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Messen von Gleich- und Wechselspannungen bis max. 600 V.
- Messen von Gleichströmen bis max. 10 A.
- Messung von Widerständen bis max. 2 MΩ.
- Durchgangsprüfungen mit akustischem Signal bei einen Widerstand < 50 Ω
- Diodentest mit Ermittlung des Durchlass-Spannungsabfalls.
- Das Messgerät darf im geöffneten Zustand, mit geöffnetem Batteriefach bzw. bei fehlendem Batteriefachdeckel nicht betrieben werden.

Um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, dürfen die Messbereiche nicht überschritten werden. Beginnen Sie immer mit dem größten Messbereich und schalten Sie dann gegebenenfalls um.

Ein Betrieb unter folgenden widrigen Umständen ist nicht zulässig:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zu Beschädigungen des Messgerätes und ist ausserdem mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand etc. verbunden. Das Messgerät darf nicht geändert bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Dieses Instrument ist so konzipiert, dass die Bedienungsperson bei richtigem Gebrauch vor elektrischem Stromschlag geschützt ist. Aber selbst die beste sicherheitstechnische Konstruktion hilft nicht, wenn ein elektrisches Gerät unvorsichtig gehandhabt wird. Lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie Messungen vornehmen. Bitte befolgen Sie diese Anweisung. Andernfalls können schwere, ja sogar tödliche Unfälle verursacht werden.

2-2. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

- Beim Einsatz in gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Die Prüfkabel wurden speziell für dieses Messgerät konzipiert. Verwenden Sie keine anderen Prüfkabel.
- Diese mitgelieferten Prüfkabel sind für Spannung von max. 600 Volt Wechselspannung ausgelegt.
- Vor jeder Messung ist auf die richtige Polung der Prüfkabel zu achten.
- Berühren Sie die Prüfspitzen NIEMALS bei einer Messung.
- Gleichspannungen ab 60 Volt bzw. Wechselspannungen ab 25 Volt sind bereits LEBENSGEFÄHRLICH!
- Vor dem Messen unbedingt die Bereichswahl überprüfen. Vor dem Ändern des Bereiches immer die Prüfspitzen vom Messpunkt entfernen.
- Das Gerät nicht an heißen oder feuchten Orten oder in Umgebungen aufbewahren, in denen Kondensation auftritt. Sollte sich Kondensat gebildet haben, z.B. weil es aus einem kalten in einen warmen Raum kommt, so wischen Sie das Kondensat ab, und warten Sie, bis sich das Gerät ausreichend erwärmt hat.
- Beginnen Sie Ihre Messungen immer im größtmöglichen Messbereich, und wechseln Sie dann in den nächstkleineren.
- Wenn das Gerät während der Benutzung nicht richtig funktioniert, die Benutzung sofort einstellen und die Bedienungsanleitung zu Rate ziehen.
- Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Präzisionsmessinstrument. Sie sollten deshalb unbedingt mechanische Stöße vermeiden.
- Setzen Sie das Gerät nicht bei einem Gewitter ein.
- Benutzen Sie dieses nicht, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben.
- Vergewissern Sie sich vor jedem Einsatz, dass die Kabel nicht beschädigt sind, keine Schnitte, Brüche oder frei liegenden Draht aufweisen.
- Achten Sie darauf, dass die Stecker immer vollständig in die Buchsen gesteckt sind.
- Das Gehäuse des Messgerätes muss während einer Messung immer geschlossen sein.

- Bei Messung von elektrischem Widerstand, Durchgang oder Dioden muss das gemessene Gerät ausgeschaltet, vom Netz getrennt bzw. Akkuzellen oder Batterien entfernt sein. Auch bei abgeschalteten Geräten können sich durch Kapazitäten gefährliche Spannungen ergeben.
- Falsche Handhabung kann zu schweren Beschädigungen des Gerätes führen. Bitte haben Sie dafür Verständnis, dass wir bei überlasteten und/oder durch Fehlbedienung zerstörten Geräten keine Gewährleistung übernehmen.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr anzunehmen, wenn das Gerät keine Funktion mehr zeigt, sichtbare Beschädigungen aufweist, bei Transportschäden und nach Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Umstand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise diese Bedienungsanleitung beachten.
Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch! Für Folgeschäden und bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung!

2-3. ELEKTRISCHE SYMBOLE

	Verweist den Bediener auf Erklärungen in diesem Handbuch.
	Kennzeichnung von Anschlüssen, an denen gefährliche Spannung auftreten kann.
	Doppelte Isolierung (Sicherheitsklasse II)
	Masse, Erde

3. TECHNISCHE DATEN

3-1. EINGANGSBEREICHSGRENZEN

ACHTUNG: Um Beschädigungen am Messgerät zu vermeiden, dürfen die unten angegebenen Eingangsbereichsgrenzen nicht überschritten werden.

Funktion	Anschlüsse	Eingangsbereichsgrenzen
V, V~	V/Ω/mA & COM	600V DC bzw. 600 V AC
Ω	V/Ω/mA & COM	250V DC oder AC
µA/mA	V/Ω/mA & COM	200mA DC
10A	A & COM	10A DC ununterbrochen,

Der µA, mA und 10A Eingang sind durch austauschbare Sicherungen geschützt.

 Copyright © 03/2014

3-2. MESSBEREICHE

Die Messgenauigkeit wird garantiert für ein Jahr bei 18 - 28° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von weniger als 80 %.

Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200mV	100 µV	±0,5% des Anzeigewertes ± 3 Stellen
2000mV	1mV	±0,5% des Anzeigewertes ± 3 Stellen
20V	10mV	±0,5% des Anzeigewertes ± 3 Stellen
200V	0,1 V	±0,5% des Anzeigewertes ± 3 Stellen
600V	1V	± 0,8% des Anzeigewertes ± 5 Stellen

Überlastschutz 250 Vrms für 200mV Bereich , sonstige Bereiche 600 Vrms

Wechselspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200V	0,1 V	±1,2% des Anzeigewertes ± 10 Stellen
600V	1V	± 1,2% des Anzeigewertes ± 10 Stellen

Überlastschutz für alle Bereiche 600 V, Frequenzbereich 40 Hz – 400 Hz

Gleichstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
20 µA	0,01 µA	±1% des Anzeigewertes ±3 Stellen
200 µA	0,1 µA	±1% des Anzeigewertes ±3 Stellen
2000 µA	1 µA	±1% des Anzeigewertes ±3 Stellen
20 mA	10 µA	±1% des Anzeigewertes ±5 Stellen
200 mA	0,1 mA	±1,5% des Anzeigewertes ±5 Stellen
10 A	10 mA	±3% des Anzeigewertes ±10 Stellen

Überlastschutz: bis 200 mA mit Sicherung 250mA/250 V, Bereich 10A mit Sicherung 10A/250 V

Widerstandsmessungen

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 Ω	0,1 Ω	± 0,8% des Anzeigewertes ± 5 Stellen
2000 Ω	1 Ω	± 0,8% des Anzeigewertes ± 2 Stellen
20 kΩ	10 Ω	± 0,8% des Anzeigewertes ± 2 Stellen
200 kΩ	100 Ω	± 0,8% des Anzeigewertes ± 2 Stellen
2000 kΩ	1 kΩ	± 1% des Anzeigewertes ± 5 Stellen

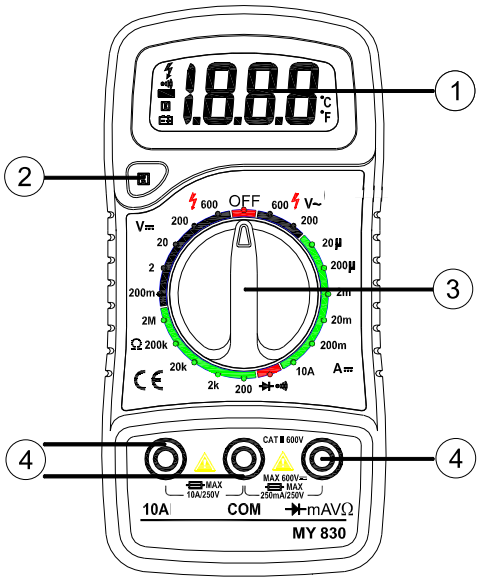
 Copyright © 03/2014

3-3. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Anzeige	: max. Anzeige „1999“, Aktualisierung 2-3 mal je Sekunde
Polaritätsanzeige	: negatives Vorzeichen wird automatisch angezeigt
Anzeige bei Bereichsüberschreitung	: Anzeige "1"
Batterieunterspannungsanzeige	: Anzeige Batteriesymbol im Display
Betriebstemperatur	: 0°C... 40°C, relative Luftfeuchte < 70%
Lagertemperatur	: -10°C... 50°C, relative Luftfeuchte < 80%
Batterietyp	: 9V-Block, E-Block, NEDA 1604 ODER 6F22
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	: 138 x 69 x 31 mm
Gewicht	: ca. 160g
Zubehör	: Bedienerhandbuch, Batterie, Prüfspitzen
Kategorie	: CAT. II 600V

4. BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMTE

4-1. BESCHREIBUNG DER FRONTPLATTE



1 **Flüssigkristallanzeige (LCD)**

2 **DATA-HOLD Taste**

3 **Bereichswahl-Drehschalter**

4 **Messkabelbuchsen**

4-2. BEREICHSWAHL-DREHSCHALTER (3)

Mit diesem Drehschalter werden die verschiedenen Funktionen und Messbereiche des Messgerätes eingestellt.

HINWEISE:

- Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass Sie den korrekten Messbereich gewählt haben und das während der Messung der Messbereich nicht überschritten wird.
- Sollte Ihnen unklar sein, ob der gewählte Bereich ausreichend ist, so beginnen Sie immer mit dem höchsten Messbereich und wechseln Sie ggf. erst dann in den nächstkleineren.
- Bevor Sie den Bereich wechseln, müssen Sie die Prüfspitzen vom Prüfling entfernen.

4-3. DATA HOLD-TASTE (2)

Bei Betätigung dieser Taste wird der zuletzt angezeigte Wert noch einmal angezeigt; gleichzeitig erscheint auf der Anzeige "H". Diese Anzeige verschwindet erst wieder, wenn die Taste ein weiteres Mal betätigt wird.

4-4. MESSKABELBUCHSEN (4)

Das Messgerät verfügt über 3 Messkabelbuchsen, die gegen Überlast gemäß der jeweiligen Beschriftung der Buchsen geschützt sind. Beachten Sie zu den Eingangsbereichsgrenzen auch den Punkt 3-1. Das schwarze Prüfkabel wir immer in die Buchse COM gesteckt, das rote Prüfkabel entsprechend dem gewünschten Messbereich.

 Copyright © 03/2014

5. BETRIEBSHINWEISE

5-1. GLEICH- UND WECHSELSPANNUNGSMESSUNGEN

HINWEIS:

- Ist der zu messende Wert unbekannt, beginnen Sie Ihre Messung immer im höchsten Messbereich.
- Erscheint eine „1“ in der Anzeige, so ist der Messbereich überlastet. Nehmen Sie sofort die Prüfspitzen vom Prüfling und wählen Sie dann einen höheren Messbereich.

Schließen Sie das schwarze Prüfkabel an die COM-Buchse an und das rote Prüfkabel an die "mA/V/Ω" -Buchse. Bringen Sie den Funktionsschalter entsprechend der geforderten Funktion "V~" oder "V =" in Stellung und wählen Sie Ihren Messbereich. Schließen Sie die Messspitzen parallel an die zu messende Quelle bzw. Last an.
Lesen Sie den Wert von der Flüssigkristallanzeige ab. Bei Gleichspannungsmessungen wird die Polarität der roten Prüfspitze angezeigt.

5-2. GLEICHSTROMMESSUNGEN

HINWEIS:

- Ist der zu messende Wert unbekannt, beginnen Sie Ihre Messung immer im höchsten Messbereich.
- Erscheint eine „1“ in der Anzeige, so ist der Messbereich überlastet. Nehmen Sie sofort die Prüfspitzen vom Prüfling und wählen Sie dann einen höheren Messbereich.

Schließen Sie das schwarze Prüfkabel an die COM-Buchse an und das rote Prüfkabel an die "mA/V/Ω"-Buchse für Messungen bis 200mA oder an die „10A“-Buchse für Messungen bis 10A. Bringen Sie den Funktionsschalter entsprechend der geforderten Funktion "A =" in Stellung und wählen Sie Ihren Messbereich. Schließen Sie die Messspitzen in Reihe an die zu messende Quelle bzw. Last an.
Lesen Sie den Wert von der Flüssigkristallanzeige ab.

5-3. WIDERSTANDSMESSUNGEN

Schließen Sie die schwarze Messspitze an die COM-Buchse an und die rote an die "mA/V/Ω" -Buchse.

HINWEIS:

- Die Polarität der roten Prüfspitze ist positiv (+).
- Bei Messungen an Widerständen, die sich noch in der Schaltung befinden, ist sicherzustellen, dass die betreffende Schaltung stromlos ist und alle Kondensatoren vollständig entladen sind.
- Ist der zu messende Wert unbekannt, beginnen Sie Ihre Messung immer im höchsten Messbereich.
- Erscheint eine „1“ in der Anzeige, so ist der Messbereich überlastet. Nehmen Sie sofort die Prüfspitzen vom Prüfling und wählen Sie dann einen höheren Messbereich.

Bringen Sie den Funktionsschalter entsprechend der geforderten Funktion "Ω" in Stellung und wählen Sie Ihren Messbereich. Schließen Sie die Prüfspitzen parallel an den zu messenden Widerstand an.

HINWEIS :

- Bei Widerstandsmessungen größer 2 MΩ braucht das Messinstrument u. U. einige Sekunden zur Stabilisierung der Anzeige. Dies ist bei Messungen von hohen Widerstandswerten normal.
- Bei offenem Eingang, d. h. wenn die Prüfspitzen nicht angeschlossen sind, erscheint auf dem Display die Anzeige "1" für Bereichsüberschreitung.

5-4. DURCHGANGSPRÜFUNG / DIODENTEST

Schließen Sie das schwarze Prüfkabel an die COM-Buchse an und das rote Prüfkabel an die "mA/V/Ω"-Buchse. Bringen Sie den Funktionsschalter in die Stellung •))→|

- Wenn bei der Durchgangsprüfung der Widerstand des geprüften Bauelementes kleiner als 70 Ohm ist, dann ertönt der eingebaute Summer.
- Für Diodenprüfung ist die rote und schwarze Prüfspitze mit der Anode bzw. Kathode der zu prüfenden Diode zu verbinden. Der Durchlassspannungsabfall der Diode in Volt wird angezeigt.

6. WARTUNG

6-1. BATTERIEWECHSEL

Wenn auf der Anzeige das Batterie-Symbol erscheint, ist die Batterie zu wechseln.

WARNUNG:

- Batterie und Sicherungen dürfen nur gewechselt werden, wenn die Prüfspitzen nicht mehr mit dem Prüfling verbunden sind und die Spannung abgeschaltet ist.
- Das DMM darf nur mit geschlossener und vollständig verriegelter Rückwand betrieben werden.

Entfernen Sie die beiden Kreuzschlitz-Schrauben auf der Rückwand. Nehmen Sie dann die Rückwand ab und ersetzen Sie die verbrauchte Batterie durch eine neue gleichen Typs (9V-Block, E-Block, NEDA 1604, 6F22 oder analoge Typen).

Entsorgung von gebrauchten Batterien!
Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich **(Batteriegesetz)** zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. **Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, Ihrem Fachhändler oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!
Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!

6-2. AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN

Bei Austausch der Sicherung ist darauf zu achten, dass Sicherungen mit denselben Abmessungen und Werten eingesetzt werden (250 mA/250 V flink).

WARNUNG:

- Batterie und Sicherung dürfen nur gewechselt werden, wenn die Prüfspitzen nicht mehr mit dem Prüfling verbunden sind und die Spannung abgeschaltet ist.
- Das Messgerät darf nur mit geschlossener und vollständig verriegelter Rückwand betrieben werden.

Entfernen Sie die beiden Kreuzschlitz-Schrauben auf der Rückwand. Nehmen Sie dann die Rückwand ab und ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine neue gleichen Typs (250 mA/250 V flink). Die 10A Sicherung ist eingelötet und kann nicht gewechselt werden.

6-3. REINIGEN DES GERÄTES

WARNUNG:

- Das Gerät darf nur gereinigt werden, wenn die Prüfspitzen nicht mehr mit dem Prüfling verbunden sind und die Spannung abgeschaltet ist.
- Vor Inbetriebnahme muss das Gerät komplett trocken sein.
- Tauchen Sie das Gerät niemals in eine Flüssigkeit ein.
- Reinigen Sie das Gerät nur auf der Oberfläche. Innerhalb des Gerätes braucht nichts gereinigt zu werden.

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch, das nur mit Wasser oder einem milden Reinigungsmittel (z.B. Glasreiniger usw.) getränkt wurde. Verwenden Sie niemals scharfe Reinigungsmittel oder Lösungsmittel zum Reinigen des Gerätes.

6-4. BEHEBUNG VON STÖRUNGEN

Mit dem Digitalmultimeter MY 830 haben Sie ein Messgerät der neuesten Generation erworben. Dennoch können Störungen auftreten. In der folgenden Auflistung ist beschrieben, wie Sie einige dieser Störungen selbst beheben können:

Problem	**Mögliche Lösung**
Keine Anzeige	Ist das Gerät eingeschaltet? Ist die Batterie in Ordnung? Befindet sich der Drehschalter auf einer Zwischenstellung (ungerastet)?
Keine Strommessung möglich	Ist die Sicherung für den Strommessbereich defekt?

6-5. REPARATUREN

Reparaturen dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden. Führen Sie keinesfalls Reparaturen selber aus. Geben Sie das Messgerät zurück an den Fachhandel.

6-6. ENTSORGUNG

Entsorgen Sie das unbrauchbar gewordene Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Erklärung des Herstellers über Konformität

Die Firma Gunnar Holm-Petersen, Außenhandel GmbH & Co., Schierenberg 70, 22145 Hamburg

Erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt: Digital-Multimeter MY 830

In der von uns gelieferten Ausführung bei bestimmungsgemäßer Anwendung, gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinien:

2004/108/EG Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
2006/95/EC Niederspannungsrichtlinie

mit folgenden harmonisierten Normen in der aktuellen Fassung übereinstimmen:

EN 61326-1: 2006, EN 61326-2-2: 2006
EN 61010-1: 2010, EN 61010-2-30: 2010

Mit freundlichen Grüßen

Michael Teetz
Geschäftsführer

 Copyright © 03/2014